

### **Assessing Urban Environmental Sustainability, Case Study: Zahedan City**

**Hossein Yaghfoori<sup>1\*</sup>, Diman Kashefidust<sup>2</sup>, Sedigheh Sargolzayi<sup>3</sup>, Sajad Ghasemi<sup>4</sup>**

- 1- Associate Professor of Geography and Urban Planning, Department of Geography and Urban Planning, Sistan and Baluchestan University, Iran
- 2- PhD Candidate of Geography and Urban Planning, Department of Geography and Urban Planning, Sistan and Baluchestan University, Iran
- 3- PhD Candidate of Geography and Urban Planning, Department of Geography and Urban Planning, Sistan and Baluchestan University, Iran
- 4- PhD Candidate of Geography and Urban Planning, Department of Geography and Urban Planning, Sistan and Baluchestan University, Iran

#### **Abstract**

Environmental sustainability assessment represents a set of measures that provide useful information about the effects of the environment on humans and vice versa. Assessing the environmental sustainability of cities is necessary to achieve appropriate urban planning in line with the variables of the natural environment. Considering the role and importance of the environment in the lives of citizens and the existence of environmental problems in Zahedan, the present study aimed to investigate the environmental sustainability of Zahedan city in comparison with its rival cities in the province. The present study was applied and descriptive-analytical in terms of purpose and method. The statistical population of the study was officials, professionals, and related experts in the selected cities of the province. For this purpose, cities with more than 50,000 people (Zabul, Saravan, Iranshahr, Chabahar, and Zahedan) were selected. The Meta-SWOT model was used for data analysis. For many years, the use of the SWOT model has shown that this model, in addition to being based on mental inspirations, lacks predictive power due to avoiding quantification. So, in this study, the Meta-SWOT model was used to eliminate the disadvantages of the SWOT model. The results obtained from environmental sustainability showed that the city of Zahedan had the first rank in the production of waste materials. Also, in terms of macro-environmental factors that need special attention, the development of the use of renewable energy resources and reducing and minimizing the consumption of fossil fuels were the priorities. Factors that rank next included establishing laws for environmental sustainability, increasing funding for environmental clean-up, and optimizing waste management and waste recycling.

**Keywords:** Environmental, Sustainability, Zahedan City, Meta-SWOT.

فصلنامه علمی برنامه‌ریزی فضایی (مقاله پژوهشی)

سال یازدهم، شماره اول، (پیاپی ۴۰)، بهار ۱۴۰۰

تاریخ وصول: ۹۹/۰۴/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۹/۰۹

صص: ۶۶-۴۷

## ارزیابی پایداری زیست‌محیطی شهری، نمونه پژوهش: شهر زاهدان حسین یغفوری\*<sup>۱</sup>، دیمین کاشف دوست<sup>۲</sup>، صدیقه سرگلزایی<sup>۳</sup>، سجاد قاسمی<sup>۴</sup>

۱- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران

۲- دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و

بلوچستان، ایران

۳- دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و

بلوچستان، ایران

۴- دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و

بلوچستان، ایران

### چکیده

ارزیابی پایداری زیست‌محیطی نشان‌دهنده مجموعه اقداماتی است که اطلاعات مفیدی را درباره تأثیرات محیط‌زیست بر انسان و بالعکس فراهم می‌آورد. ارزیابی پایداری زیست‌محیطی شهرها برای دستیابی به یک برنامه‌ریزی شهری مناسب و در عین حال همگام با متغیرهای محیط طبیعی ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به نقش و اهمیت محیط‌زیست در زندگی شهروندان و وجود مشکلات زیست‌محیطی در شهر زاهدان، پژوهش حاضر برای ارزیابی پایداری زیست‌محیطی این شهر در مقایسه با دیگر شهرهای استان انجام شده است.

این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش، مسئولان، خبرنگاران و کارشناسان مرتبط با موضوع در شهرهای برگزیده استان است. به این منظور شهرهای با بیش از ۵۰ هزار نفر جمعیت (زابل، سراوان، ایرانشهر، چابهار و زاهدان) انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل متاسوات استفاده شد. استفاده از مدل سوات نشان می‌دهد این مدل علاوه بر مبتنی بودن بر الهامات ذهنی، به دلیل اجتناب از کمی‌سازی، قدرت پیش‌بینی ندارد؛ بنابراین در این پژوهش از متاسوات به دلیل رفع معایب مدل سوات استفاده شد. بر این اساس منابع و توانایی‌ها و عوامل کلان محیطی شهر زاهدان برای تدوین راهبرد توسعه با مدل و نرم‌افزار Meta-SWOT نسبت به شهرهای قابل مقایسه سنجیده شد.

نتایج به‌دست‌آمده از پایداری زیست‌محیطی نشان می‌دهد شهر زاهدان در تولید مواد زائد رتبه نخست را به خود اختصاص داده است؛ همچنین به لحاظ عوامل کلان محیطی که می‌باید توجه خاصی به آنها شود، توسعه بهره‌گیری از انرژی‌های تجدیدپذیر و کاهش و به حداقل رساندن مصرف انرژی‌های فسیلی در اولویت است. از جمله عواملی که در رتبه‌های بعدی قرار دارند، بهبود قوانین بالادستی برای پایداری زیست‌محیطی، افزایش اعتبارات برای پاک‌سازی محیط و بهینه‌سازی مدیریت پسماند و بازیافت زیاله است.

**واژه‌های کلیدی:** پایداری زیست‌محیطی، شهر زاهدان، متاسوات.

## مقدمه

جهانی که امروزه ما در آن زندگی می‌کنیم، دنیایی شهرگراست که نتیجه آن، دوری از محیط طبیعی و پذیرش ناخواسته نبود تعادل‌های نشئت‌گرفته از ارتباط ناموزون انسان و فضاهای شهری (ابراهیم‌زاده و مجیری اردکانی، ۱۳۸۵: ۴۳) و آسیب‌هایی است که بر محیط‌زیست وارد می‌آورد؛ از این رو ایده‌ها و رهیافت‌هایی لازم است که روشی نوین در برابر میراثی باشند که شهرنشینی گسترده پس از جنگ جهانی دوم و گسترش فزاینده فعالیت‌های صنعتی موجب آن بوده است؛ فعالیت‌های صنعتی‌ای که زیرساخت‌ها و خدمات شهری را کاهش داده و موجب افزایش ضایعات زیست‌محیطی شده است (Connelly, 2007: 260)؛ بی‌شک یکی از مسائل مهمی که انسان با آن مواجه است، نحوه نگرش به استفاده از منابع انرژی در دسترس و تعامل بین منابع و نحوه بهره‌برداری از این منابع است. رشد فزاینده جمعیت شهرها به دلیل مهاجرت و از سوی دیگر زیادبودن میزان موالید، مصرف منابع و افزایش آلودگی‌ها را در شهرها افزایش داده است (Hosam et al., 2016: 498). این روند موجب برهم‌خوردن تعادل اقتصادی و اجتماعی درون شهرها و تعادل اکولوژیک منطقه‌ای شده که در نتیجه عرصه‌های طبیعی را هر روزه بر ساکنان تنگ کرده است؛ به بیانی در پی بهره‌برداری بی‌رویه و دخالت افسارگسیخته فعالیت‌های انسانی، در پوشش و کاربری اراضی به‌ویژه در فضای سرزمین تغییر و تحول صورت گرفته است (طالشی و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۵). این امر موافق با اصول توسعه پایدار شهرها و محیط‌زیست نخواهد بود. تحقق توسعه متوازن و پایدار شهرها و محیط‌زیست در بلندمدت نیازمند بازنگری و اصلاح روابط موجود بین اجزای سیستم‌های شهری، رابطه شهر با محیط‌زیست و شهر با سایر شهرها و مناطق جهان است (Kabisch et al., 2016: 661).

پایداری در دهه ۱۹۷۰ به‌مثابه واکنشی درمقابل مسائل جهانی محیط‌زیست و توسعه مطرح شد (Connelly, 2007: 262). پایداری، هدفی برجسته در برنامه‌ریزی محیطی و فضایی طی سه دهه گذشته بوده است؛ در واقع مجموعه‌ای از برنامه‌های گوناگون با هدف تسهیل توسعه اقتصادی و اجتماعی است که در راستای آن، کاهش یا حتی معکوس کردن آسیب‌های زیست‌محیطی در کانون توجه قرار گرفته است (ابراهیم‌زاده و کاشفی‌دوست، ۱۳۹۷: ۲). ارزیابی پایداری زیست‌محیطی نشان‌دهنده مجموعه اقداماتی است که اطلاعات مفیدی را درباره تأثیرات محیط‌زیست بر انسان و بالعکس فراهم می‌آورد. این نوع ارزیابی بر آثار مثبت و منفی انسان بر محیط تأکید می‌کند و روشی است که کارشناسان و متخصصان برای بیان و تحلیل آثار عمده فعالیت‌های محیطی به کار می‌برند تا با شناخت، عوامل اثرگذار محیطی را شناسایی کنند و آثار منفی را به حداقل برسانند.

با توجه به نقش و اهمیت محیط‌زیست در زندگی شهروندان، هدف این پژوهش آن است که شهر زاهدان را با شهرهای استان سیستان و بلوچستان به‌لحاظ ارزیابی منابع، قابلیت‌ها، امکانات و پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های موجود با توجه به پایداری زیست‌محیطی، ارزیابی و مقایسه کند؛ بنابراین شهرهای با بیش از ۵۰ هزار نفر جمعیت شامل زابل، سراوان، ایرانشهر، چابهار و زاهدان ارزیابی شدند.

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر روش، توصیفی-تحلیلی و به لحاظ هدف، کاربردی است. در این زمینه با روش کتابخانه‌ای، اطلاعات توصیفی و با روش پیمایشی (بررسی‌های میدانی و مصاحبه)، داده‌های بخش تحلیلی گردآوری شد. جامعه آماری پژوهش، ۳۰ نفر از کارشناسان، خبرگان و کارشناسان است. مدل استفاده‌شده برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و ارائه راهبردهای ارزیابی پایداری زیست‌محیطی شهر، متاسوات است. این مدل تکامل‌یافته مدل سوات در برنامه‌ریزی راهبردی است که با استفاده از آن، جایگاه شهر زاهدان در مقایسه با سایر شهرهای مدنظر در ابعاد رقابتی (میزان کمیابی، ارزشمندی، تقلیدناپذیری، غیرقابل جایگزینی منابع و قابلیت‌ها) شناسایی شده است.

## تکنیک متاسوات، ابزاری برای برنامه‌ریزی راهبردی

در برنامه‌ریزی راهبردی با دو رهیافت راهبردی عوامل داخلی به خارجی و خارجی به داخلی روبه‌رو هستیم که به عامل به‌کارگیری یا عدم به‌کارگیری قابلیت‌ها و امکانات و عوامل کلان و خرد محیطی وابسته است (Agarwal et al., 2012: 13). دیدگاه حاضر بر این باور استوار است که توانایی‌ها، قابلیت‌ها و امکانات در دسترس هر سازمان، مزیت و عامل متمایزکننده آن به شمار می‌رود و به آن برتری بلندمدت و پایدار می‌بخشد (Akio, 2005: 126)؛ منظور از قابلیت‌ها و امکانات، دانش، ویژگی‌ها، دارایی‌ها و هر نوع مزیت نسبی است که در یک گروه در اختیار دارد و به بهبود شرایط آینده آن کمک می‌کند. به عقیده بارنی (۲۰۰۷) در صورتی که منابع و امکانات مؤلفه‌های ارزشمند بودن، نایاب بودن، تقلیدناپذیری و غیرقابل جایگزینی یا به بیان دیگر شرایط چهارگانه VRIO را داشته باشند، قابلیت ایجاد مزیت رقابتی پیوسته را برای بنگاه دارند (بدری و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۳).

V	(بالرزش): آیا منابع یا قابلیت شرکت را قادر به بهره‌برداری از یک فرصت محیطی می‌نماید و یا تهدید محیطی را بی‌اثر می‌سازد؟
R	(نایاب): آیا این منبع یا قابلیت در حال حاضر تحت کنترل تنها تعداد اندکی از شرکت‌های رقابت‌کننده قرار دارد؟
I	(تقلیدناپذیر): آیا شرکت‌ها بدون این منبع یا قابلیت در دستیابی یا توسعه‌ی آن با شرایط نامساعد هزینه مواجه می‌شوند؟
O	(سازماندهی): آیا برای پشتیبانی و بهره‌برداری از منابع و قابلیت‌های ارزشمند، نایاب و پرهزینه در برابر تقلید، سیاست‌ها و رویه‌های شرکت سازمان‌یافته‌اند؟

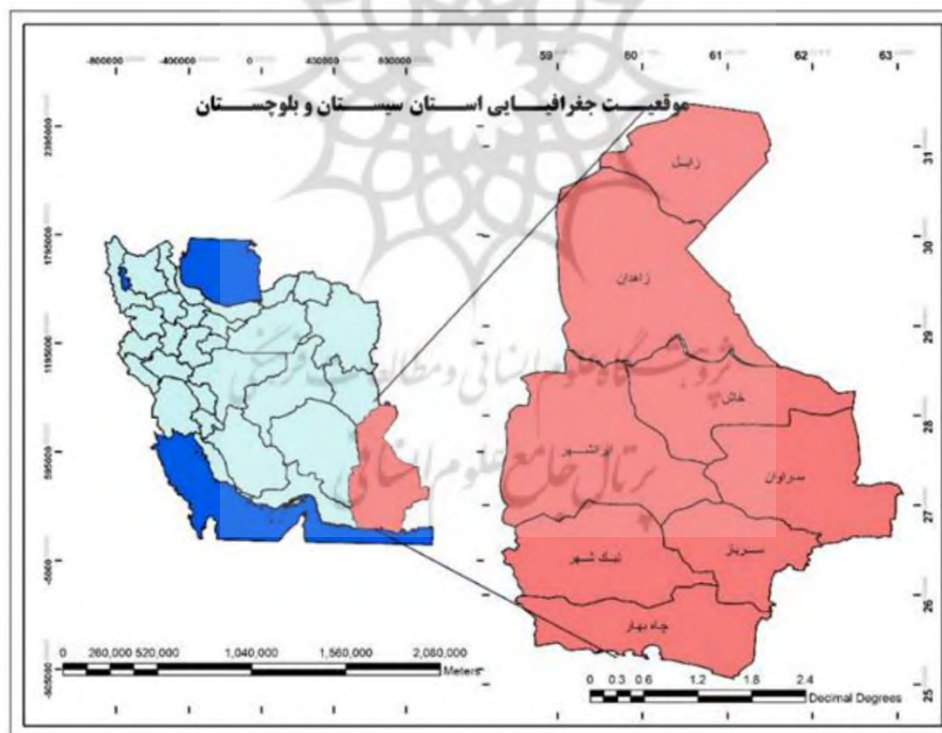
شکل - ۱: معیارهای ایجاد یک راهبرد موفق از دیدگاه مبتنی بر منابع VRIO

همان‌گونه که در شکل بالا نشان داده شده است، از منظر رهیافت بیرونی به داخلی، مدل متاسوات مبتنی بر امکانات و منابع است که ۴ مؤلفه اصلی ارزشمند بودن، نایاب بودن، قابل سازماندهی بودن و تقلیدناپذیری را مدنظر قرار می‌دهد. چهار عامل یادشده در تحقق یک راهبرد موفق مبتنی بر توان بالقوه منابع و قابلیت‌ها مؤثر واقع

می‌شود. در مدل متاسوات، عواملی که در ارتباط با محیط هستند، به‌صورت مجزا از عوامل داخلی شناسایی می‌شوند. برای شناسایی عوامل از روش PESTELH بهره گرفته می‌شود که براساس آن، عوامل داخلی شناسایی می‌شوند. این روش مبتنی بر عوامل محیط‌زیستی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فناورانه و قانونی است و در شناسایی فرصت‌ها و خطرات احتمالی مؤثر است (Bloomberg, 2012: 2)؛ همچنین تحلیل حاضر به‌منظور ارزیابی محیط در ابعاد کلان و زمان حال استفاده می‌شود (Jones and Hill, 2013: 335).

### محدوده پژوهش

محدوده مطالعه‌شده، شهر زاهدان در مقایسه با دیگر شهرهای استان سیستان و بلوچستان (زابل، سراوان، ایرانشهر و چابهار) است. استان سیستان و بلوچستان با حدود ۱۸۷۵۰۲ کیلومترمربع مساحت بین عرض شمالی ۲۵ درجه و ۳ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۲۹ دقیقه و طول شرقی ۵۸ درجه و ۴۹ دقیقه تا ۶۳ درجه و ۲۰ دقیقه واقع شده است. این استان ۱۹ شهرستان، ۳۷ مرکز شهری، ۴۸ بخش، ۱۱۴ دهستان و ۹۲۸۵ روستا دارد و از جنوب به دریای عمان، از شمال به استان خراسان جنوبی، از مغرب به استان‌های هرمزگان و کرمان و از مشرق به کشورهای پاکستان و افغانستان منتهی می‌شود.



شکل - ۲: موقعیت جغرافیایی استان سیستان و بلوچستان (ترسیم: نگارندگان)

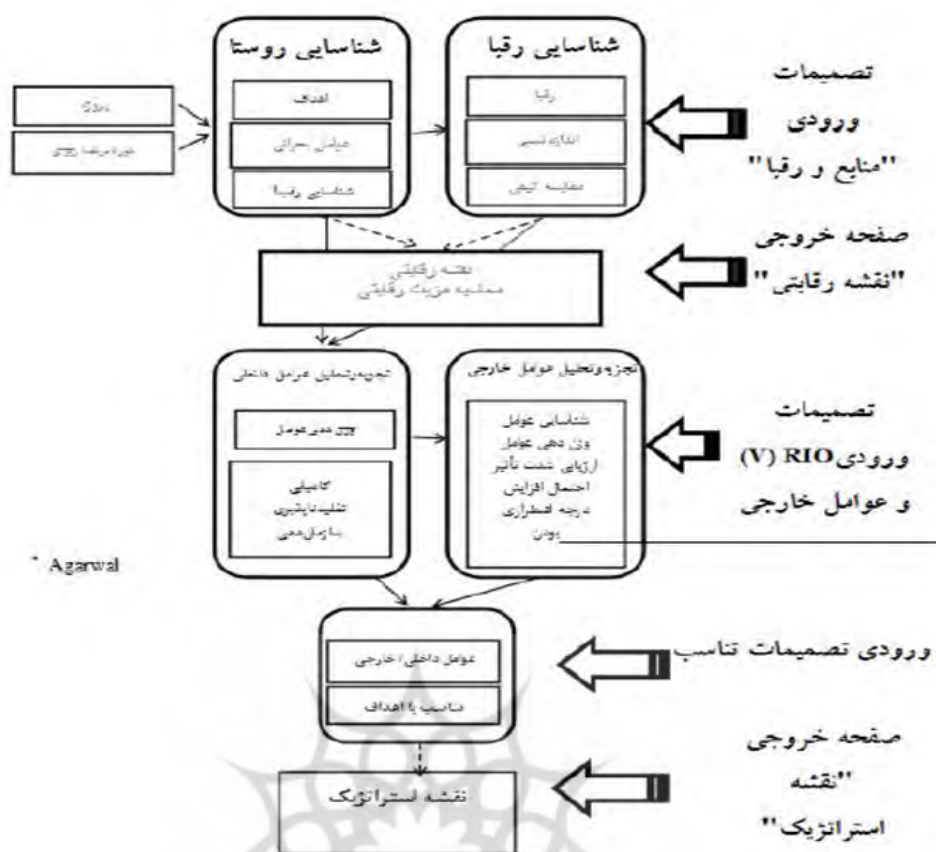
## مبانی نظری پژوهش

مفهوم پایداری در دهه ۱۹۷۰ به‌مثابه ایده و رهیافتی دربرابر شهرنشینی گسترده پس از جنگ جهانی دوم و پیامدهای ناشی از آن مطرح شد (Connelly, 2007: 262). پایداری، هدفی برجسته در برنامه‌ریزی محیطی و فضایی طی سه دهه گذشته بوده است؛ در واقع مجموعه‌ای از برنامه‌های گوناگون با هدف تسهیل توسعه اقتصادی و اجتماعی و در راستای آن، کاهش یا حتی معکوس کردن آسیب‌های زیست‌محیطی در مرکز توجه قرار گرفته است (Orenstein, 2017: 245). پایداری زیست‌محیطی، موضوعی است که به‌طور ویژه در طول سه دهه پایانی قرن بیستم توجه پژوهشگران و دولت‌ها را جلب کرد. از آنجایی که امروزه شهرها از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر پایداری محسوب می‌شوند، در عصر حاضر موضوع توسعه پایدار شهری و شهرهای پایدار، مهم‌ترین عامل پایداری زیست‌محیطی به‌شمار می‌آید؛ به بیانی رشد فزاینده جمعیت شهرها در دهه‌های اخیر و پیرو آن، گسترش فعالیت‌های صنعتی موجب کاهش زیرساخت‌های شهری و افزایش فشار بر محیط و تولید ضایعات زیست‌محیطی شده است. در حال حاضر شهرها با رشد شتابان به دلیل تخریب محیط طبیعی با بحران‌های زیست‌محیطی متعددی مواجه شده‌اند (Hosseinzadeh, 2004: 15) و علاوه بر برهم‌خوردن تعادل اجتماعی اقتصادی درون شهر، برهم‌خوردن تعادل اکولوژیک منطقه‌ای عرصه‌های طبیعی نیز، عرصه را بر ساکنان تنگ کرده است که این امر موافق با اصول توسعه پایدار و محیط‌زیست نیست؛ از این رو دستیابی به توسعه پایدار محیط‌زیست در بلندمدت نیازمند بازنگری روابط میان اجزای سیستم‌های درون شهر و منطقه با محیط‌زیست و مناطق جهان است (Kabisch et al., 2016: 661).

ارزیابی پایداری، وسیله‌ای برای شناسایی و ارزیابی احتمال و میزان تغییر سیاست یا سنجش آثار زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی تعریف می‌شود (George and Kirkpatrick, 2003: 3). ارزیابی پایداری در ادبیات و تجربیات توسعه در دو زمینه مختلف استفاده می‌شود؛ اول به ارزیابی پیشرفت‌ها برای دستیابی به پایداری و دوم به تلاش‌ها برای بررسی و ارزیابی پایداری پروژه‌ها، طرح‌ها، رویکردها یا قوانین تدوین‌شده پیش از اجرا اشاره دارد (Emanuel, 2007: 20).

مفهوم پایداری شهری از یک‌سو از نوآوری‌های فنی الهام گرفته و از سوی دیگر از پیشرفت‌های فنی گذر کرده است. نوآوری‌های فناورانه به‌طور چشمگیری معنی پایداری را بهبود بخشیده و به بحث‌های بسیاری درباره پویایی تعارضات و اولویت‌های موجود مثلث اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیک منجر شده است (Rotmans et al., 2000: 17; Berke and Conroy, 2000: 23).

هدف از توسعه شهری پایدار، ایجاد شهری سالم و مطابق با نیاز شهروندان است که در بهره‌وری و استفاده از انرژی و به‌لحاظ نقش و کارکرد، مکانی مناسب برای زندگی به‌شمار آید (Elkin et al., 2001: 119). درنهایت باید بیان کرد پایداری شهری از لحاظ دیدگاه زیست‌محیطی به معنای توجه به ذخایر و منابع طبیعی در هرگونه فعالیت‌های انسانی و اهتمام به محافظت از ذخایر طبیعی، امکانات و قابلیت‌های محیط در فرایند برنامه‌ریزی شهری است (Diamantini and Zanon, 2000: 29).



شکل - ۳: مراحل پژوهش براساس مدل META-SWOT (Agarwal et al., 2012: 17)

### یافته‌های پژوهش

ارزیابی پایداری زیست‌محیطی در شهرهای استان سیستان و بلوچستان با استفاده از تکنیک متاسوات برای ارزیابی پایداری زیست‌محیطی شهرهای برگزیده استان سیستان و بلوچستان، در نخستین مرحله لازم است منابع و رقبا شناسایی و افق زمانی تعیین شود. بر مبنای سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، دوره زمانی برنامه‌ریزی تعیین شد. در این مرحله لازم است اهداف مؤثر بر پایداری زیست‌محیطی را برشمرد و سپس این اهداف را در سه سطح (بالا، متوسط و پایین) اولویت‌بندی کرد. این اولویت‌بندی با بهره‌گیری از تکنیک دلفی صورت گرفت. در نهایت پس از اولویت‌بندی، اطلاعات وارد نرم‌افزار شد. شکل زیر، اهداف و درجه اهمیت و اولویت آنها را نشان می‌دهد.



**STRATEGIC PLANNING FOR**  
zahedan

**PLANNING PERIOD**  
1404  
End of planning period (e.g., 4Q2013):

**ORGANIZATIONAL OBJECTIVES**

Identification	Priority Level
توسعه پایدار شهری	Top Priority
ارتقاء کیفیت محیط زیست شهری	Top Priority
گسترش استفاده از انرژی های تجدید پذیر در شهرها	Low Priority
ایجاد مدیریت یکپارچه محیط زیست شهری	Medium Priority
ارتقاء سلامت محیط	Top Priority
کاهش مصرف انرژی های آلاینده	Medium Priority

Add +

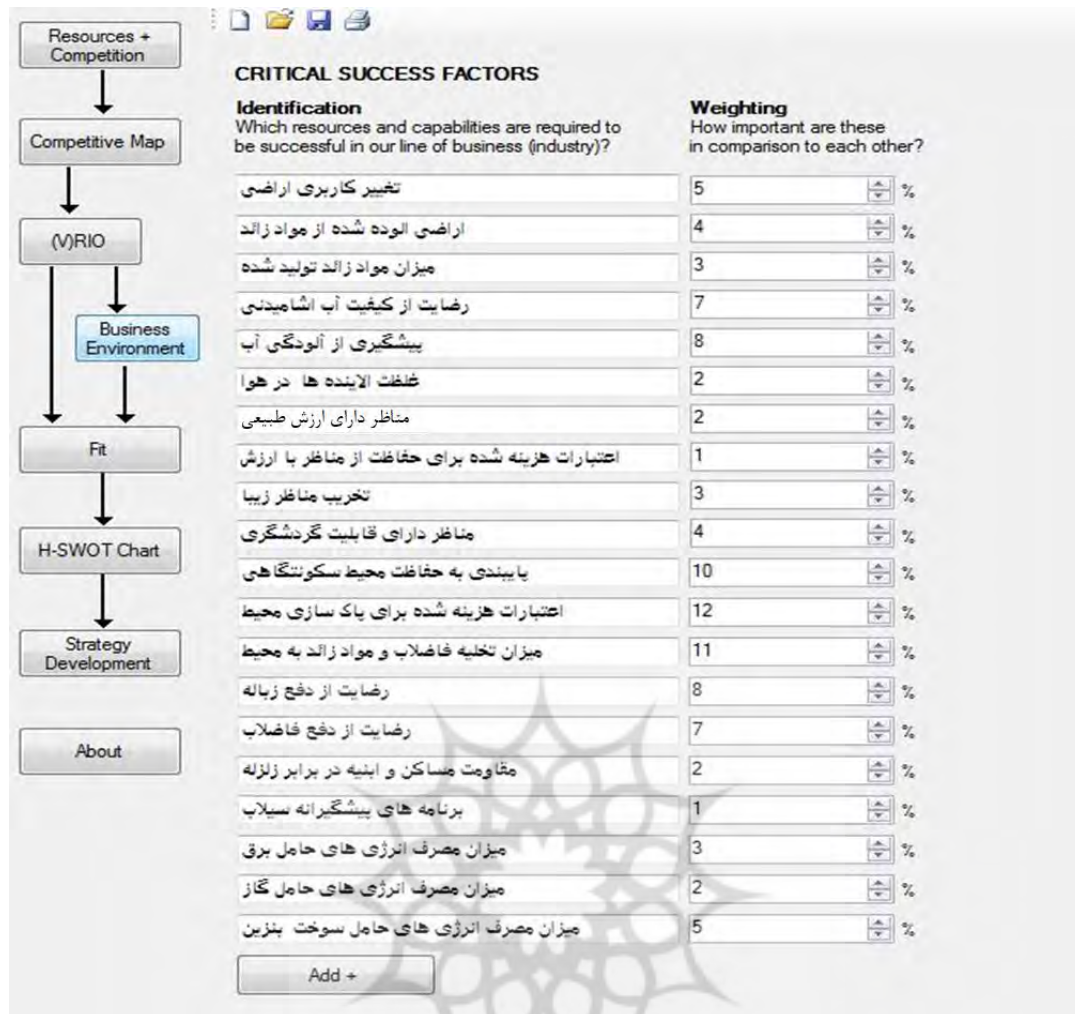
Next

شکل - ۴: اهداف تعیین شده برای پایداری زیست‌محیطی شهر زاهدان

### گام اول: شناسایی عوامل مؤثر بر پایداری زیست‌محیطی

در همین مرحله و در گام بعد، عوامل مؤثر بر پایداری زیست‌محیطی شناسایی شد. از آنجا که این منابع و توانایی‌ها وزن و اهمیت یکسانی ندارند، باید آنها را وزن‌بندی کرد. مجموعه‌وزن‌هایی که به این منابع و امکانات تخصیص یافت، برابر با صد است. برای وزن‌بندی این عوامل از روش دلفی بهره گرفته شده است. شکل ۵ نشان‌دهنده عوامل مؤثر بر پایداری زیست‌محیطی شهر زاهدان است.





شکل - ۵: عوامل مؤثر بر پایداری زیست‌محیطی

### گام دوم: شناسایی ابعاد مقایسه‌ای و تعیین واحد اندازه‌گیری

همان‌گونه که اشاره شد، در گام اول ابعادی شناسایی شد که موجب تمایز و تفاوت منابع، امکانات و قابلیت‌ها می‌شدند. مرحله دوم، شناخت ابعاد مقایسه‌ای است؛ سپس عوامل اصلی موفقیت (قابلیت‌ها، امکانات و منابع) در ابعاد مقایسه‌ای دسته‌بندی و نقشه مقایسه‌ای ترسیم می‌شود؛ بنابراین لازم است ابعاد زیست‌محیطی و پایداری با توجه به امکانات و قابلیت‌های استخراج‌شده در گام اول، انتخاب شوند. به دلیل اینکه ماهیت این مدل مبتنی بر کار مقایسه‌ای است، در ادامه باید شهرهایی شناسایی شوند که در زمینه پایداری زیست‌محیطی رقیب زاهدان به شمار می‌روند؛ از این رو پنج شهر زابل، چابهار، سراوان، ایرانشهر و خاش به‌منزله رقبای اصلی در منطقه شناسایی شدند.

شکل - ۶: شناسایی ابعاد مقایسه‌ای و شهرهای رقیب

در این مرحله شهرهای مطالعه‌شده براساس امکانات، توانایی‌ها و قابلیت‌های بررسی‌شده در طیف پنج‌تایی (بسیار خوب، خوب، متوسط، ضعیف و بسیار ضعیف) با دیگر رقبا مقایسه می‌شوند و جایگاه شهر زاهدان نسبت به دیگر شهرهای رقیب براساس قابلیت‌های شناخته‌شده تعیین می‌شود.

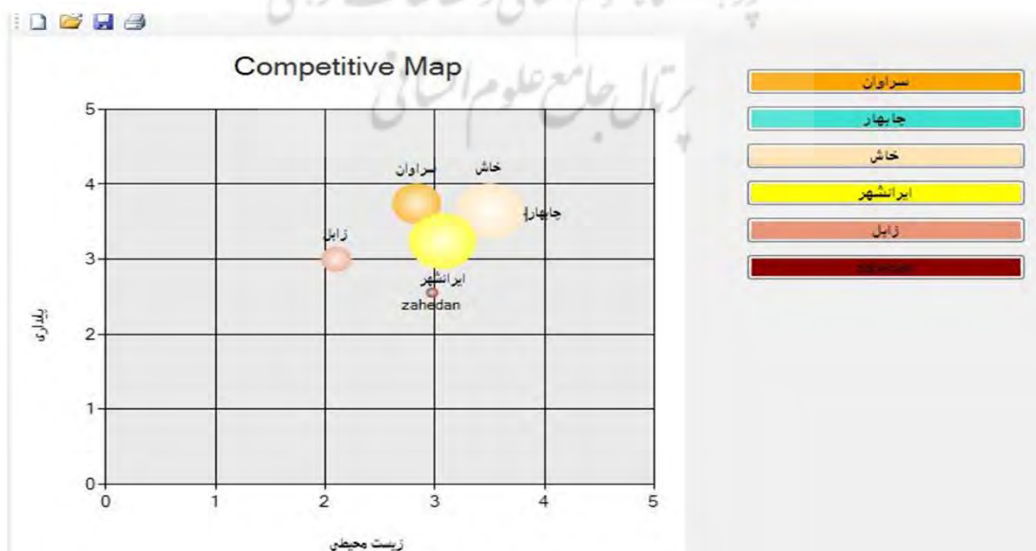
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

**COMPARISON WITH COMPETITORS**  
How do we compare with competitors on the following resources and capabilities? We are ...

	سراوان	جا بهار	خاش	ایران شهر	زابل
تغییر کاربری اراضی	Inferior	Inferior	Inferior	About Equal	About Equal
اراضی الوده شده از مواد زائد	About Equal	About Equal	Inferior	About Equal	About Equal
میزان مواد زائد تولید شده	About Equal	Inferior	Inferior	Inferior	About Equal
رضایت از کیفیت آب آشامیدنی	About Equal	Inferior	Inferior	Superior	Superior
بیشگیری از آلودگی آب	About Equal	Inferior	About Equal	About Equal	Inferior
غلظت آلاینده ها در هوا	Inferior	Superior	Inferior	Inferior	Much Superior
مناظر دارای ارزش طبیعی	Superior	Much Superior	Superior	Inferior	Much Superior
انتشارات هزینه شده برای حفاظت از مناظر با ارزش	Inferior	Inferior	About Equal	Much Inferior	Superior
تخریب مناظر زیبا	About Equal	Inferior	About Equal	About Equal	Superior
مناظر دارای قابلیت گردشگری	Superior	Much Superior	About Equal	Inferior	Much Superior
پایبندی به حفاظت محیط	Superior	Inferior	About Equal	About Equal	Superior
انتشارات هزینه شده برای پاک سازی محیط	Much Inferior	Inferior	About Equal	Inferior	Inferior
میزان تخلیه فاضلاب و مواد زائد به محیط	Inferior	Inferior	Inferior	About Equal	Superior
رضایت از دفع زباله	Inferior	Inferior	Inferior	About Equal	About Equal
رضایت از دفع فاضلاب	Inferior	Inferior	Inferior	About Equal	About Equal
مقاومت مسکن و ابنیه در برابر زلزله	Inferior	Inferior	Inferior	Inferior	About Equal
برنامه های بیشگیرانه سیلاب	Inferior	Much Inferior	Inferior	Inferior	Superior
میزان مصرف انرژی های حامل برقی	Inferior	Much Superior	Inferior	Superior	Superior
میزان مصرف انرژی های حامل گاز	Much Inferior	Inferior	Much Inferior	Much Superior	About Equal
میزان مصرف انرژی های حامل بنزین	Superior	About Equal	Inferior	Inferior	Inferior

شکل - ۷: مقایسه شهر زاهدان با شهرهای رقیب خود از نظر منابع و قابلیت‌های موجود

در ادامه، باید ارتباط بین هریک از ابعاد مقایسه‌ای با منابع و توانایی‌ها را تعیین کرد. در این زمینه نقشه مقایسه‌ای ترسیم می‌شود که بیان‌کننده وضعیت رقبا نسبت به سازمان و هدف مطالعه شده است.



شکل - ۸: نقشه مقایسه‌ای، جایگاه شهر مطالعه شده نسبت به شهرهای مقایسه شده

### اولویت‌بندی شهرها براساس مقایسه پایداری و ترسیم نقشه مقایسه‌ای

نتایج حاصل از مراحل پیشین تحلیل در قالب نمودار زیر ارائه می‌شود. همان‌گونه که در جدول خروجی نشان داده شده است، در بعد پایداری، شهر چابهار با امتیازی معادل  $3/63$ ، بزرگ‌ترین رقیب برای شهر زاهدان به شمار می‌آید. شهر خاش، دومین رقیب زاهدان است که وزنی معادل  $3/5$  را به خود اختصاص داده است. در مرحله بعدی، شهرهای ایرانشهر (با وزن  $3/06$ )، سراوان (با وزن  $2/83$ ) و زابل (با وزن  $2/1$ ) به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند؛ همچنین در بعد زیست‌محیطی، شهر سراوان با وزن  $3/74$ ، رقیب اول شهر زاهدان محسوب می‌شود. سایر شهرها در رتبه‌های بعدی قرار دارند که به ترتیب شهر خاش با وزن  $3/64$ ، چابهار با وزن  $3/6$ ، ایرانشهر با وزن  $3/24$  و زابل با وزن  $3$  هستند.

COMPETITIVE ADVANTAGE								
	پایداری		زیست محیطی		Sum		Rank	
	Absolute	Normalized	Absolute	Normalized	Absolute	Normalized	Absolute	Normalized
سراوان	2.833333	0.9361233	3.742857	1.086235	6.57619	2.022359	3	3
چابهار	3.633333	1.200441	3.6	1.044776	7.233334	2.245217	5	5
خاش	3.5	1.156388	3.642857	1.057214	7.142857	2.213601	4	4
ایرانشهر	3.066667	1.013216	3.242857	0.9411278	6.309524	1.954344	2	2
زابل	2.1	0.6938326	3	0.8706467	5.099999	1.564479	1	1
*								

شکل - ۹: اوزان مقایسه‌ای شهرهای بزرگ استان در برابر شهر زاهدان

### ارزیابی توانایی‌ها و قابلیت‌ها براساس نظریه مبتنی بر منابع

در این مرحله براساس نظریه مبتنی بر منابع، توانایی‌ها و قابلیت‌ها بر مبنای سه مؤلفه نایاب بودن، تقلیدناپذیر بودن و غیرقابل جایگزینی سنجیده می‌شود. این مؤلفه‌ها در طیف (خیلی موافق تا خیلی مخالف) سنجیده می‌شوند. گفتنی است در این مرحله مؤلفه ارزشمند بودن (V) به دلیل اینکه مقایسه فعلی در رابطه با عوامل خارجی نیست، ارزیابی نمی‌شود. برای ارزیابی هر مؤلفه، پرسش‌های زیر مطرح می‌شود:

۱. کمیابی (R)؛ رقبای ما توان انجام این کار را ندارند؟
۲. تقلیدناپذیری (I)؛ رقبای ما توان تقلید این قابلیت‌ها را ندارند؟
۳. غیرقابل جایگزینی (O)؛ از این عوامل به‌منابۀ خط‌مشی جبران‌کننده بهره گرفته می‌شود؟



INTERNAL FACTOR EVALUATION				
Identification Consider these resources and capabilities of our business and add new ones of relevance.	Weighting How important are these in comparison with each other?	Rarity Our competitors... do not have this	Imitability Our competitors cannot easily develop this	Organization We benefit from this factor through our approach to decision making
تغییر کاربری اراضی	5 %	Disagree	Disagree	Neutral
اراضی الوده شده از مواد زائد	4 %	Disagree	Disagree	Neutral
میزان مواد زائد تولید شده	3 %	Neutral	Agree	Agree
رضایت از کیفیت آب آشامیدنی	7 %	Agree	Agree	Disagree
بیشگیری از آلودگی آب	8 %	Disagree	Disagree	Agree
ظفلت آینده ها در هوا	2 %	Agree	Agree	Agree
مناظر دارای ارزش طبیعی	2 %	Agree	Disagree	Disagree
اعتبارات هزینه شده برای حفاظت از مناظر با تخریب مناظر زیبا	1 %	Strongly Agree	Agree	Disagree
مناظر دارای قابلیت گردشگری	3 %	Neutral	Agree	Neutral
بایبندی به حفاظت محیط سکونتگاه‌های	4 %	Agree	Disagree	Neutral
اعتبارات هزینه شده برای پاک سازی محیط	10 %	Agree	Neutral	Agree
میزان تخلیه فاضلاب و مواد زائد به محیط	12 %	Strongly Agree	Agree	Agree
رضایت از دفع زباله	11 %	Agree	Agree	Neutral
رضایت از دفع فاضلاب	8 %	Disagree	Neutral	Neutral
مقاومت مساکن و ابنیه در برابر زلزله	7 %	Disagree	Neutral	Neutral
برنامه های بیشگیرانه سیلاب	2 %	Agree	Disagree	Strongly Agree
میزان مصرف انرژی های حامل برق	1 %	Agree	Disagree	Agree
میزان مصرف انرژی های حامل گاز	3 %	Disagree	Neutral	Agree
میزان مصرف انرژی های حامل سوخت بنزین	2 %	Disagree	Neutral	Agree
میزان مصرف انرژی های حامل سوخت بنزین	5 %	Disagree	Neutral	Agree

شکل - ۱۰: ارزیابی منابع و توانایی‌ها براساس دیدگاه مبتنی بر منابع

### سنجش تناسب راهبردی

در این مرحله، عوامل خارجی (PESTEL) مؤثر بر پایداری زیست‌محیطی شهر مطالعه شد. تحلیل حاضر به منظور شناخت فرصت‌های موجود و خطراتی که احتمال دارد در هر مجموعه به وجود آید، تأثیرگذار است و محیط را در ابعاد کلان در زمان حال ارزیابی می‌کند (Jones and Hill, 2013: 335; bloomberg, 2012: 2). در این مرحله با شناخت عوامل خارجی و بیرونی، میزان تأثیرگذاری، میزان پویایی و ایستایی، احتمال افزایش و درجه اضطراری بودن این عوامل ارزیابی می‌شود.

≠ وزن‌دهی: اهمیت این عوامل در مقایسه با مقدار متوسط چالش‌ها به چه میزان است (ایستایی و پویایی)؟

≠ تأثیرگذاری: این عامل تا چه حد بر موفقیت سازمان تأثیرگذار است؟

≠ درجه افزایش: در دوره برنامه‌ریزی شده، به چه میزان احتمال دارد عامل یادشده افزایش یابد؟

≠ درجه اضطراری بودن: این عامل تا چه حد مورد نیاز است؟

**FACTORS IN THE BUSINESS ENVIRONMENT**

Identification	Weighting	Impact	Probability of Increase	Degree of Urgency
Which factors that our business cannot directly control are critical for achieving its purpose? Consider political, economic, socio-cultural, technological, ecological, legal, and competitive issues.	How important are these in comparison with the average business challenge?	How strong would the impact of this factor be on the success of our organization?	The likelihood of this factor increasing over the planning period is ...	Our organization needs to address this issue ...
شمارکت های مردمی به عنوان اصلی ترین عامل حفظ محیط زیست شهری	More Important	Strong	High	Soon
بهینه سازی مدیریت پسماندها و بازیافت زباله ها	Average	Medium	Medium	Soon
تاکید بر تکمیل تأسیسات و شبکه های جمع آوری فاضلاب شهر	More Important	Strong	Medium	Immediately
ساماندهی و پایش فعالیتها و انتقال مراکز آلاینده به خارج شهرها	Average	Medium	Medium	Immediately
ی تجدیدپذیر و به حداقل رساندن مصرف انرژی فسیلی در سطح شهر	Much More Important	Very Strong	Low	Soon
بهبود قوانین بالادستی جهت پایداری زیست محیطی	Much More Important	Very Strong	High	Immediately
تهیه یک مدل توسعه پایدار شهری با رویکرد زیست محیطی	Average	Medium	Medium	Not so soon
وجود یک مدیریت یکپارچه محیط زیست در سطح ملی	More Important	Very Strong	High	Soon
وجود نیروهای متخصص و کارآمد در بحث محیط زیست	More Important	Strong	High	Soon
اجرا و توسعه ی سیستم دفع زباله و فاضلاب در شهرها	More Important	Medium	Very High	Soon
توجه به مسائل زیست محیطی در پروژه های توسعه شهری	Much More Important	Very Strong	High	Soon
وجود دانش علمی مناسب جهت برخورد با مشکلات زیست محیطی	Average	Very Strong	High	Not so soon
توجه به محیط زیست به عنوان محور اصلی پایداری	Much More Important	Strong	Medium	Immediately
بر ی و اجرای برنامه های جامع توسعه شهر هماهنگ با توسعه پایدار شهر	Much More Important	Very Strong	High	Immediately

Add +

شکل - ۱۱: عوامل محیطی تأثیرگذار

در گام بعد، میزان تأثیر پشتیبانی و تأثیرپذیری توانایی ها و امکانات از عوامل محیطی یا همان تناسب راهبردی ارزیابی می‌شود. در این قسمت به دلیل حجم زیاد شاخص‌ها، چند نمونه از مقایسات دودویی عوامل (PESTEL) آورده شده است.

کاهش مصرف انرژی های آلاینده	ارتقاء سلامت محیط	اجاد مدیریت یکپارچه محیط زیست شهری	گسترش استفاده از انرژی های تجدید پذیر در شهرها	ارتقاء کیفیت محیط زیست	توسعه پایدار شهری
تغییر کاربری اراضی	Very Weakly	Strongly	Weakly	Somewhat	Somewhat
اراضی آلوده شده از مواد زائد	Somewhat	Strongly	Weakly	Strongly	Strongly
میزان مواد زائد تولید شده	Somewhat	Strongly	Somewhat	Strongly	Very Strongly
رضایت از کیفیت آب آشامیدنی	Somewhat	Somewhat	Weakly	Weakly	Somewhat
بیشگیری از آلودگی آب	Strongly	Strongly	Weakly	Somewhat	Strongly
ظنفت آلاینده ها در هوا	Strongly	Strongly	Very Strongly	Very Strongly	Very Strongly
مناظر دارای ارزش طبیعی	Weakly	Somewhat	Somewhat	Weakly	Somewhat
انتخابات هزینه شده برای حفاظت از مناظر با ارزش	Strongly	Strongly	Strongly	Strongly	Somewhat
تخریب مناظر زیبا	Weakly	Somewhat	Weakly	Strongly	Somewhat
مناظر دارای قابلیت گردشگری	Somewhat	Somewhat	Weakly	Somewhat	Strongly
پایبندی به حفاظت محیط	Strongly	Strongly	Somewhat	Somewhat	Very Strongly
انتخابات هزینه شده برای پاک سازی محیط	Strongly	Strongly	Weakly	Strongly	Strongly
میزان تخلیه فاضلاب و مواد زائد به محیط	Somewhat	Strongly	Weakly	Strongly	Strongly
رضایت از دفع زباله	Somewhat	Strongly	Weakly	Strongly	Strongly
رضایت از دفع فاضلاب	Somewhat	Strongly	Weakly	Strongly	Strongly
مقاومت مساکن و ابنیه در برابر زلزله	Strongly	Weakly	Weakly	Weakly	Very Weakly
برنامه های پیشگیرانه سیلاب	Somewhat	Weakly	Weakly	Somewhat	Very Weakly
میزان مصرف انرژی های حامل برقی	Somewhat	Somewhat	Very Strongly	Strongly	Somewhat
میزان مصرف انرژی های حامل گاز	Somewhat	Somewhat	Somewhat	Strongly	Somewhat
میزان مصرف انرژی های حامل بنزین	Somewhat	Somewhat	Weakly	Strongly	Very Strongly

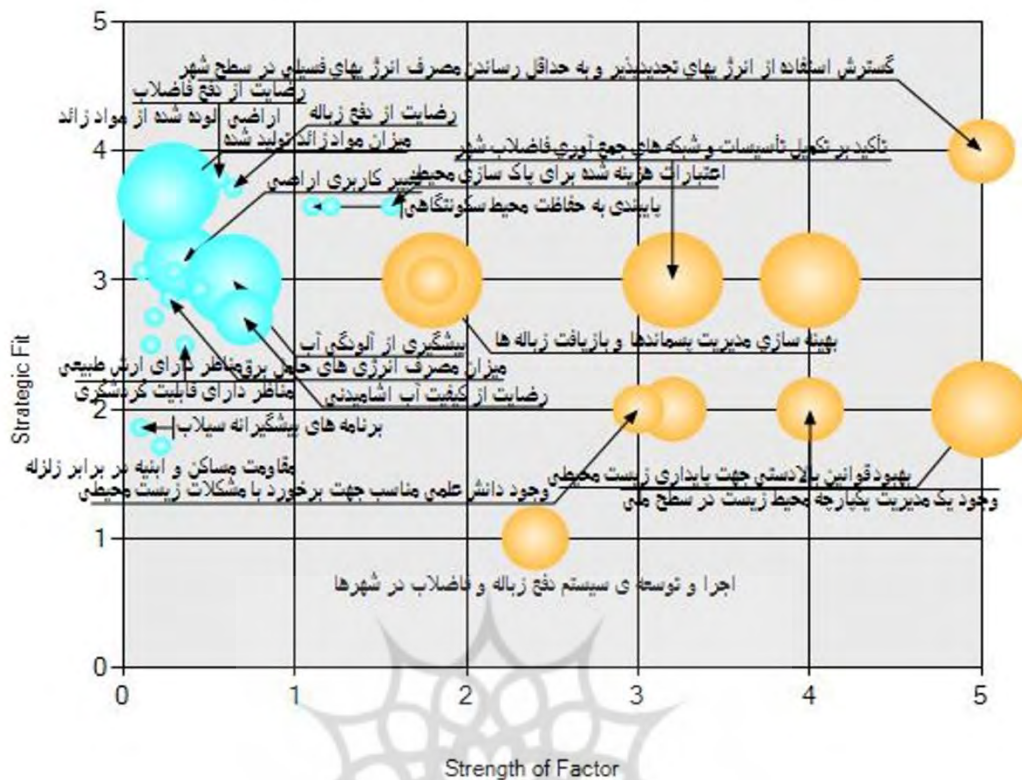
شکل - ۱۲: تناسب منابع و توانایی‌ها با اهداف

### مرحله آخر: ترسیم نقشه راهبردی

در این مرحله با توجه به تصمیمات و مقایسه مراحل قبل، نقشه راهبردی ترسیم می‌شود. در نقشه خروجی، رنگ‌های آبی نشان‌دهنده قابلیت‌ها و توانایی‌ها و نارنجی نشان‌دهنده عوامل کلان محیطی است. عواملی که به سمت راست تمایل دارند، نسبتاً با ارزش، کمیاب، تقلیدنشده، غیرقابل جایگزین و با تناسب راهبردی هستند. اندازه حباب‌ها بیان‌کننده درجه تناسب آنها با اهداف است؛ به بیانی اندازه حباب عوامل کلان محیطی درجه اضطراب آنها را به نمایش می‌گذارد. عواملی که به سمت بالا تمایل دارند، درجه بالاتری از تناسب راهبردی را دارند. به‌طور کلی برای هر دو دسته از حباب‌ها که بیان‌کننده منابع و توانایی‌ها و همچنین عوامل کلان محیطی است، قرارگیری در سمت راست و بالایی نقشه، نشان‌دهنده بالاترین امتیاز و نمره است.



### H-SWOT Chart



شکل - ۱۳: نقشه راهبردی پایدار زیست‌محیطی شهرهای استان سیستان و بلوچستان

براساس این نقشه راهبردی در بین عوامل ضروری کلان برای پایداری زیست‌محیطی شهر زاهدان، میزان مواد زائد تولیدشده در رتبه اول قرار دارد. این مواد از راه آب، هوا و غذا وارد چرخه غذایی تمامی موجودات ساکن کره زمین می‌شوند و خطرات جبران‌ناپذیری را به بار می‌آورند؛ بنابراین آگاهی از مقررات جدید در ارتباط با مواد زائد کاملاً ضروری است و می‌باید حداقل‌های استاندارد در مدیریت مواد زائد برای پایداری زیست‌محیطی مدنظر قرار گیرد. به‌صورت کلی با رشد روزافزون جمعیت و گسترش شهرنشینی، دفع مواد زائد به یکی از مشکلات اساسی بشر و به‌ویژه شهرنشینان تبدیل خواهد شد. به دلیل پیچیدگی و تنوع فعالیت‌های روزمره انسان دیگر نمی‌توان فقط به فکر دفع زباله بود؛ بلکه پردازش و بازیافت از ارکان مهم مدیریت مواد زائد جامد است که بدون شک نقش مهمی نیز در چرخه اقتصادی دارد. به نظر می‌رسد در شرایط کنونی برای مقابله با فعالیت‌های غیرمجاز تنها راه ممکن، ایجاد یک سیستم بازیابی مبتنی با اصول علمی متناسب با شرایط حاکم بر شهرها و روستاهاست. از مسائل دیگری که پس از این باید به آن توجه شود، رضایت از دفع زباله و فاضلاب است. این مسائل نیز هنوز در شهر زاهدان به‌مثابه یک معضل در شهر و شهرهای اطراف تلقی می‌شود و در این زمینه توجه و اهتمام ویژه مسئولان را می‌طلبد. در این بین عوامل کلان محیطی، گسترش استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و حداقل استفاده از انرژی‌های فسیلی در سطح شهر در اولویت است. بهبود قوانین بالادستی برای پایداری زیست‌محیطی، افزایش اعتبارات برای

پاکسازی محیط و بهینه‌سازی مدیریت پسماند و بازیافت زباله ازجمله عواملی است که در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

### نتیجه‌گیری

انسان، عاملی فعال است که همواره با منابع طبیعی و محیط‌زیست سر و کار دارد و ساختار اکوسیستم‌های طبیعی را دستکاری و آنها را به اکوسیستم‌های مصنوعی تبدیل کرده است. به‌طور کلی فعالیت‌هایی به‌واسطه انسان در پهنه سرزمین انجام می‌شود و الزامات اکولوژیکی آن موجب می‌شود هر منطقه درزمینه نوع توسعه با توجه به توانایی، امکانات و محدودیت‌های محیطی موجود ارجحیت‌های متفاوتی داشته باشد؛ از این رو لازم است ارزیابی توان و اولویت‌بندی مناطق برای هر نوع توسعه و فعالیت انسانی صورت پذیرد. ارزیابی توان اکولوژیک، روشی مناسب برای استعدادیابی و اولویت‌بندی متناسب با امکانات هر منطقه است که با به‌کارگیری این روش و ارائه اولویت‌های فعالیت متناسب با استعدادها و قابلیت‌های آن، توسعه پایدار منطقه‌ای تحقق می‌یابد.

از سال ۲۰۰۲ از دیدگاه توسعه، اکوسیستم‌ها به چهار دسته عقب‌افتاده، سازش‌یافته، طبیعی و پرورش‌یافته تقسیم‌بندی شده‌اند. از این نظر هر فضا یا اکوسیستم دربرگیرنده سه بخش ساختار، فرایند و عملکرد است. ساختار، منابع اکولوژیکی اکوسیستم، عملکرد کاربرد یا کاربردی مورد انتظار در اکوسیستم یا فضا است. تبدیل ساختار به عملکرد نیازمند یک فرایند تبدیل (طبیعی، نیمه‌طبیعی یا انسان‌ساخت) است. از نظر برآورد توان و ظرفیت اکوسیستم‌ها همان فرایند توسعه محسوب می‌شود؛ بنابراین اگر در محیط متناسب با توان محیطی بهره‌برداری صورت گیرد، اصل سرمایه (منابع اکولوژیکی) پایدار می‌ماند؛ از این رو در توسعه پایدار، همسازي با طبیعت و رفع محدودیت‌های حاکم بر آن و هم‌نوکردن جریان‌های توسعه و الگوهای اتخاذشده با آن اهمیت زیادی دارد.

متاسوات، تکنیک مدرن برنامه‌ریزی راهبردی به شمار می‌آید. این تکنیک با دیدگاه سیستماتیک و اجتناب از تصمیم‌گیری‌های ذهنی، نواقص مدل سوات را رفع می‌کند. رهیافت حاضر مبتنی بر منابع و دیدگاه داخلی‌خارجی است؛ همچنین مدل متاسوات سعی دارد نشان دهد مقایسه و توسعه پایدار زمانی محقق می‌شود که مناطق شهری از توانایی‌ها، امکانات و پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های بی‌ظنیر خود به بهترین شکل استفاده کنند.

در این پژوهش سعی شده است با استفاده از نرم‌افزار یادشده منابع، قابلیت‌ها، امکانات، پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های موجود در شهر زاهدان با توجه به پایداری زیست‌محیطی ارزیابی شود. بر این اساس افق زمانی ما برای برنامه‌ریزی سال ۱۴۰۴ تعیین شد؛ سپس منابع و قابلیت‌های موجود پایداری زیست‌محیطی در شهر زاهدان و سایر شهرهای رقیب شناسایی و شهر زاهدان با دیگر شهرها مقایسه شد. درنهایت نتایج حاصل در قالب نقشه مقایسه‌ای با دو بعد زیست‌محیطی و پایداری ارائه شد.

نتایج نشان می‌دهد از نظر پایداری، شهر چابهار با وزن  $3/63$ ، بزرگ‌ترین رقیب در منطقه برای شهر مطالعه‌شده (زاهدان) به شمار می‌رود و شهر خاش با وزن  $3/5$  در رتبه دوم قرار می‌گیرد؛ سایر شهرها به ترتیب ایرانشهر، سراوان و زابل هستند؛ همچنین در بعد زیست‌محیطی سراوان با وزن  $3/74$ ، بزرگ‌ترین رقیب برای شهر مطالعه‌شده به شمار می‌رود و شهر خاش با وزن  $3/64$ ، چابهار با وزن  $3/6$ ، ایرانشهر با وزن  $3/24$  و زابل با وزن  $3$ ، رقبای بعدی

برای شهر مطالعه شده هستند؛ در نهایت تناسب استراتژیکی هریک از عوامل تدوین و راهبردهای مطلوب برای توسعه پایداری زیست‌محیطی استخراج شد. براساس یافته‌های پژوهش در بین عوامل ضروری کلان برای پایداری زیست‌محیطی شهر زاهدان، میزان مواد زائد تولیدشده در رتبه اول قرار دارد؛ بنابراین سازمان مدیریت پسماند شهر زاهدان باید از امتیازات و حمایت‌های دولتی به‌منظور ایجاد اشتغال و جذب سرمایه درزمینه فناوری برای جمع‌آوری زباله استفاده کند. بدون شک برای رسیدن به اهداف سازمان به حمایت‌های دولتی نیاز است. خرید ماشین‌آلات مورد نیاز برای جمع‌آوری زباله و هزینه آموزش‌های عمومی برای تفکیک از مبدأ و تهیه بروشور و برنامه‌های رسانه‌ای در سطح استان سیستان و بلوچستان به درآمد یا حمایت دولت نیاز دارد. بهبود قوانین بالادستی برای پایداری زیست‌محیطی، افزایش اعتبارات برای پاکسازی محیط و بهینه‌سازی مدیریت پسماند و بازیافت زباله از عواملی است که در رتبه‌های بعدی قرار دارند؛ همچنین در این بین، عوامل کلان محیطی در سطح استان که باید توجه خاصی به آنها شود، گسترش استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و به حداقل رساندن مصرف انرژی‌های فسیلی در سطح شهر است.

استان سیستان و بلوچستان از نظر منابع انرژی تجدیدپذیر، گنجینه‌ای از انرژی‌های نو و یکی از استثنای‌ترین استان‌های کشور است و تابش بسیار خوب نور خورشید، وزش بادهای مستمر در شمال این استان و همچنین موج‌های خروشان با ارتفاع چهار متر در سواحل دریای عمان در جنوب این استان، همگی زمینه مناسبی را برای استفاده از انرژی‌های نو مهیا کرده است. بادهای ۱۲۰ روزه در شمال سیستان همواره در سال‌های گذشته در چشم مردم محلی به‌مثابه یک عامل مزاحم و سبب انتشار گرد و غبار جلوه کرده است؛ اما اگر توربین تولید برقی در این منطقه برپا شود، با استفاده از این قابلیت، در حالی که افغانستان به‌شدت نیازمند تأمین برق و انرژی است، می‌توان به ارزآوری دست یافت و برای یکی از مشکلات دیگر این استان یعنی بیکاری به راه‌حلی مطمئن رسید و در مسیر پایداری زیست‌محیطی گام‌های مؤثری برداشت.

## منابع

- ۱- ابراهیم‌زاده، عیسی، کاشفی‌دوست، دیمن، (۱۳۹۷)، **ارزیابی پایداری منطقه‌ای با رویکرد اقتصاد سبز؛ مطالعه موردی: استان آذربایجان غربی**، جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای، شماره ۲۷، زاهدان، ۱-۱۸.
- ۲- ابراهیم‌زاده، عیسی، مجیری اردکانی، عبدالرضا، (۱۳۸۵)، **ارزیابی کاربری اراضی شهری اردکان**، مجله جغرافیا و توسعه، دوره ۷، شماره ۴، زاهدان، ۴۳-۶۸.
- ۳- بحرینی، سید حسین، (۱۳۷۶)، **شهرسازی و توسعه پایداری**، مجله رهیافت، دوره ۷، شماره ۱۷، تهران، ۲۸-

۴- بدری، سید علی، رضوانی، محمدرضا، لرابی، ذبیح‌الله، ملکان، احمد، (۱۳۹۴)، متاسوات، ابزاری استراتژیک برای برنامه‌ریزی گردشگری پایدار؛ مورد مطالعه: روستای مغان، مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، سال ۴، شماره ۱۳، مازندران، ۲۹-۵۰.

۵- طالشی، مصطفی، رستمی، شاه‌بختی، علی‌اکبری، اسماعیل، وجدانی، حمیدرضا، (۱۳۹۸)، تبیین عوامل مؤثر بنیادی بر تحولات کاربری اراضی با رویکرد بوم‌شناسی سیاسی؛ مطالعه موردی: شهرستان همدان، برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، دوره ۶، شماره ۲، تهران، ۹۵-۱۱۰.

- 6- Agarwal, Ravi, Grassl, Wolfgang, Pahl, Joy, (2012). Meta-SWOT: introducing a new strategic planning tool, *Journal of Business Strategy*, 33, 12- 21.
- 7- Akio, Tokuda, (2005). The Critical Assessment of the Resource-Based View of Strategic Management, *International Affairs*, 3, 125- 150.
- 8- Berke, Hilip, Conroy, Maria Manta, (2000). Are we planning for sustainable development?, *American Planning Association. Journal of the American Planning Association*, Winter 2000, 66, 1, ABI/INFORM Global, 21- 33.
- 9- Bloomberg, (2012). SWOT, PESTEL, Porter's 5 Forces and Value Chain, 1- 16. <http://cfdn.ivoryresearch.com/wp-content/uploads/2013/04/Bloomberg-Business-sample1.pdf>.
- 10- Diamantini, C., Zanon, B., (2000). Planning the urban sustainable development the case of the plan for the province of Trenton, Italy, *Environmental Impact Assessment*. Rev. Vol 20.
- 11- Elkin, Maclaren, D., Hillman, M., (2001). Reviving the city: towards sustainable urban development. *Friends*
- 12- Emanuel, K., (2007). Comment on "Sea surface temperatures and tropical cyclones in the Atlantic basin" by Patrick J. Michaels, Paul C. Knappenberger, and Robert E. Davis, *Geophys. Res. Lett.*, 34, doi: 10.1029/2006GL026942.
- 13- George, Clive, Kirkpatrick, Colin, (2003). "A Methodology for Assessing the Effectiveness of National Sustainable Development Strategies", *Impact Assessment Research Centre (IARC) Working Papers 30582*, University of Manchester, Institute for Development Policy and Management (IDPM).
- 14- Gillespie, A., (2007). *Foundations of Economics - Additional chapter on Business*, Oxford University Press.
- 15- Gunlley, S., (2007). Mapping sustainable development as a contested concept, *Local Environment* 12 (3), 259- 278.
- 16- Hosam, K., El Ghorab, Heidi, I., A., Shalaby, (2016). "Eco and Green cities as new approaches for planning and developing cities in Egypt", *Alexandria Engineering Journal*, 495- 503.
- 17- Hosseinzadeh, SR., (2004). *Environmental crises in Metropolises of Iran*, Sustainable city book, Wit Press, England.
- 18- Isoherranen, V., (2012). *Strategic analysis frameworks for strategic orientation and focus*, University of Oulu, Oulu.
- 19- Jones, G., Hill, C., (2013). "Strategic Management Theory: An Integrated Approach".

- 20- Kabisch, Nadja, Michael Strohbach, Dagmar Haase, Jakub Kronenberg, (2016). Urban green space availability in European cities, *Journal of Ecological Indicators* 70 (11), 586- 596, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.02.029>.
- 21- Orenstein, Daniel E., Shach-Pinsley, Dalit, (2017). "A Comparative Framework for Assessing Sustainability Initiatives at the Regional Scale", *World Development*, Elsevier, Vol 98 (C), pages 245- 256.
- 22- Rotmans, J., Kemp, R., van Asselt, M.B.A., Geels, F.W., Verbong, G., Molendijk, K., (2000). *Transitions & Transition Management: the case of an emission-poor energy supply*, Maastricht: ICIS (International Centre for Integrative Studies).





پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی